

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Arıtma Seçim ve Dizayn Teknikleri	5101103	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Atık sulardan konvansiyonel ikincil arıtım ile giderilemeyen askıda ve çözünmüş maddelerin arıtımı için proses seçimi ve dizayn tekniklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.				
Dersin İçeriği	Klasik arıtma sistemleriyle giderilemeyen maddelerin, membran filtreler, adsorpsiyon, iyon değişimi, ileri oksidasyon prosesleri, distilasyon gibi ileri arıtma sistemleriyle arıtımı ve bu sistemlerin dizayn tekniklerinden oluşmaktadır.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> İleri arıtımın klasik arıtımdan farklı olan yönlerini ayırt eder. İleri arıtım teknolojilerinin seçim ve kullanım şartlarını tasarlar. İleri arıtımda kullanılan prosesleri tasarlama ve projelendirir. Proseslerin işletiminde çıkacak sorunlar için çözümler üretir. 				
Haftalar	Konular				
1	İleri atıksu arıtımının gerekliliği				
2	İleri arıtmada kullanılan teknolojiler				
3	Dip filtrasyona giriş				
4	Filtrasyon seçim ve dizayn teknikleri				
5	Filtrasyon seçim ve dizayn teknikleri (devam)				
6	Yüzey filtrasyon				
7	Ara sınav				
8	Membran filtrasyon prosesleri				
9	Adsorpsiyon				
10	İyon değişimi				
11	İleri oksidasyon prosesleri				
12	Distilasyon				
13	Tüm proseslerin genel bir değerlendirilmesi				
14	Sunum				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> İleri arıtmada kullanılan teknolojilerini uygulayabilir. Filtrasyon seçim ve dizayn tekniklerini uygulayabilir. Membran filtrasyon proseslerini uygulayabilir. İleri oksidasyon proseslerini uygulayabilir. 					
Kaynaklar					
Metcalf&Eddy (2003) <i>Wastewater Engineering, Treatment and Reuse</i> . Norman L. Ni, Anthony G. Fane, W.S. Winston Ho, Takeshi Matsuura. (2008). <i>Advanced membrane technology and applications</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme: % 60					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11				
ÖK1	2	3	4	5	5	3	1	3	2	2	1				
ÖK2	2	3	4	4	5	3	1	3	2	2	1				
ÖK3	2	3	4	5	5	3	1	3	2	2	1				
ÖK4	2	3	4	5	5	3	1	3	2	2	1				
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İleri Arıtma Seçim ve Dizayn Teknikleri	2	3	4	5	5	3	1	3	2	2	1